

Asignatura: OPC13 – Cloud Computing

Ensayo de resultados de aprendizaje de la **semana 14**

Temas: **Machine Learning, Machine Learning Foundation (Lab)**

Integrantes:

Ramón Reyna García
Matrícula: 348411
a348411@uach.mx

Gabriel Isai Prieto Saenz
Matrícula: 353297
a353297@uach.mx

Gabriel Jesus Bustillos Fierro
Matrícula: 353267
a353267@uach.mx

1. Resumen Tema “Machine Learning”

Machine learning (ML) es una rama de la inteligencia artificial que permite a las máquinas aprender de los datos y mejorar con la experiencia sin ser programadas explícitamente. Existen varias técnicas en ML, incluyendo algoritmos supervisados, no supervisados y de refuerzo. La diferencia principal entre ML y deep learning (DL) es que DL es una subcategoría de ML que utiliza redes neuronales profundas, las cuales están diseñadas para imitar el funcionamiento del cerebro humano. Estas redes pueden procesar grandes volúmenes de datos y reconocer patrones complejos sin necesidad de intervención humana.

En ML, el proceso comienza con el input, que se refiere a los datos crudos que se introducen en el sistema. Estos datos pueden ser de diversos tipos, como texto, imágenes o sonidos. El modelo es el algoritmo que procesa estos datos para encontrar patrones o hacer predicciones. Una vez entrenado el modelo, se obtiene el output, que son los resultados generados por el modelo, como una clasificación, una predicción o una recomendación.

La predicción de usuario es una aplicación común de ML, donde el sistema predice el comportamiento o las preferencias del usuario basándose en datos históricos. En cuanto a la safety, es crucial en ML para garantizar que los modelos sean robustos y no produzcan resultados erróneos que puedan tener consecuencias negativas. La detección de plagio es otra aplicación importante de ML, donde los modelos son entrenados para detectar similitudes entre documentos y determinar si un texto ha sido copiado sin atribución adecuada.

2. Resumen Tema “Machine Learning Lab”

El uso de plataformas de aprendizaje automático en la nube ha revolucionado la forma en que los estudiantes y profesionales adquieren conocimientos y habilidades en el campo del Machine Learning. Estas plataformas proporcionan un entorno accesible y escalable, permitiendo a los usuarios experimentar con algoritmos complejos y grandes volúmenes de datos sin necesidad de invertir en costosa infraestructura.

Uno de los principales beneficios de utilizar una plataforma de aprendizaje automático en la nube es la accesibilidad. Los usuarios pueden acceder a recursos computacionales avanzados desde cualquier lugar del mundo, siempre que tengan una conexión a Internet. Esto democratiza el acceso a herramientas y tecnologías que, de otro modo, estarían fuera del alcance de muchas personas debido a su costo. Además, la plataforma ofrece una interfaz intuitiva que simplifica la ejecución de tareas complejas, lo que facilita el aprendizaje y la experimentación para principiantes y expertos por igual.

Otro aspecto crucial es la escalabilidad. La plataforma permite ajustar fácilmente los recursos computacionales según las necesidades del proyecto. Esto es particularmente útil en el campo del aprendizaje automático, donde el procesamiento de grandes conjuntos de datos y la ejecución de modelos complejos pueden requerir una potencia computacional significativa. La capacidad de escalar recursos bajo demanda garantiza que los usuarios puedan trabajar de manera eficiente sin preocuparse por las limitaciones de hardware.

Además, el acceso a datasets de gran calidad y a tutoriales y cursos diseñados por expertos en la materia proporciona una ventaja adicional a los usuarios. Estos recursos educativos permiten a los usuarios aprender de manera estructurada y aplicar inmediatamente lo aprendido a proyectos prácticos. La combinación de teoría y práctica en un entorno realista es fundamental para el aprendizaje profundo y efectivo de conceptos complejos de Machine Learning.

En resumen, las plataformas de aprendizaje automático en la nube ofrecen una combinación única de accesibilidad, escalabilidad, herramientas integradas, colaboración y recursos educativos que las convierten en un recurso invaluable para cualquier persona interesada en el campo del Machine Learning. Estas características no solo facilitan el aprendizaje y la

experimentación, sino que también preparan a los usuarios para enfrentar desafíos del mundo real con confianza y competencia.